Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. Usadel

Operationsergebnisse von Lippenspalten unter Berücksichtigung der Fälle aus der Chirurgischen Klinik in Tübingen aus den Jahren 1927—1933

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Ivo Braun
Zahnarzt
aus Nordhausen, Kreis Ellwangen

1938

Buchdruckerei Bölzle (vorm. Tübinger Studentenwerk)

Dekan: Prof. Dr. Usadel

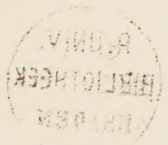
Berichterstatter: Prof. Dr. Usadel

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät
der Universität Tübingen

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gewidmet meiner lieben Mutter

und dem Andenken meines teuren Vaters!



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549610_0092

Abkürzungsverzeichnis:

G-sp. = Gaumenspalte

G-sp-op. = Gaumenspaltenoperation

K-sp. = Kieferspalte

L-sp. = Lippenspalte.

L-k-g-sp. = Lippen-kiefer-gaumenspalte.

L-sp-op. = Lippenspaltenoperation.

O-k. = Oberkiefer

O-l. = Oberlippe

Geschichtliches über die Lippenspalte.

Die plastische Gesichtschirurgie reicht bis zu den alten Römern und Griechen zurück. Aulus Cornelius Celsus hat sichere Mitteilungen 50 n. Chr. gegeben und beschreibt sogar eine kleine Operation an den Lippen (H. Ruhé). Celsus kannte bereits die doppelseitige Hasenscharte. Er schnitt sie viereckig aus und glaubte, einfach ein anderes Stück Fleisch einsetzen zu können (H. Derstroff). Celsus und Plinius kennen einen ähnlichen Ausdruck wie Hasenscharte nicht. Galenus, 180 n. Chr., gebraucht des Wort „Lagocheilos". Hieraus ist vielleicht der deutsche Name entstanden, der aber erst 1554 in dem Buche von Jakob Rueff zu finden ist (H. Ruhé).

Nach Sprengel sind bei den griechischen Ärzten über die Hasenscharten keine Angaben zu finden (H. Derstroff).

Die alten indischen Wundärzte betrieben einige Jh. n. Chr. die Kunst, neue Nasen durch gestielte Stirnhautlappen zu bilden. Sie sollen auch aus demselben Material die fehlende Oberlippe ersetzt haben (F. Koch). Auch die freie Transplantation, die zur Deckung eines Defektes ungestielte Lappen von entfernten Körperstellen benutzt, wurde schon von den Indern geübt (E. Neideck). Während diese in der plastischen Chirurgie Erfolge verzeichnen konnten, war sie bei den Römern schon im Rückgang. In der Mitte des 15. Jh. wurde sie durch den italienischen Chirurgen Branca wieder zur Blüte gebracht (K. Rostock). Reverdin 1869 führte das Verfahren der freien Transplantation in die moderne plastische Chirurgie ein (E. Neideck).

Giovan Tommaso Minadoi 1540—1615, Leibarzt von Wilhelm Gonzago, Herzog von Mantua, Professor an der Universität Padua, berichtet über einen Fall von Oberlippenprothese, die er in Damaskus bei einem Kaufmann gesehen hatte. Dieser trug eine Prothese der Oberlippe aus Papiermaché, mit einem künstlichen Schnurrbart versehen und befestigt mit Thragant-Gummi (H. Derstroff).

In der arabischen Literatur findet man über Hasenscharten bei Rhazes und vor allem bei Abulkasim bemerkenswerte Angaben. Letzterer brennt meistens die Ränder der Mißbildung, um eine Eiterung hervorzurufen, mit einem glühenden Eisen und bedeckt dann die Wundränder mit Cerat. In andern Fällen frischt er die Ränder mit einem Messer an,

näht sie zusammen und bedeckt die Wunde mit Drachenblut, Weihrauch und Dattelsalbe. (H. Derstroff). Furnari, Paris 1845, beschreibt ein Verfahren der eingeborenen arabischen Ärzte. Die Hasenscharte heißt dort charel el djemel = Kamelmaul. Zur Wundnaht bedient man sich dort auch der Kiefer des Insekts Scarites Pyracmon, von denen zwei bis drei angelegt werden (H. Derstroff).

Nach Derstroff operierte Ambr. Paré die Hasenscharte mit Heftnadeln, um welche er Fäden in Form einer ∞ schlang. Im 16. Jh. machen Fabricius, Pet. Franco und Durante Scachi Angaben über Hasenschartenoperationen.

Der historischen Betrachtung der Behandlung der Hasenscharte hat Sprengel ein besonders ausführliches Kapitel in seiner „Geschichte der Chirurgie" gewidmet. Nach ihm haben sich um die Hasenschartenoperation u. a. Henr. van Roonhuyze (im 17. Jh.) und Jacques Guillemeau, der Schüler von Ambroise Paré und der Leibchirurg der franz. Könige Karl IX., Heinrich III. und Heinrich IV. war, verdient gemacht (H. Derstroff).

1699 befaßt sich M. G. Purmann, Chirurg und Stadtarzt zu Breslau, mit Hasenschartenoperationen (H. Derstroff).

In Deutschland führte Graefe 1819 die aus dem 15. Jh. stammende italienische Methode der Nasenplastik ein und vereinfachte dieses nach Tagliacozza benannte Verfahren. Er versuchte ohne Erfolg wie zur Nasenbildung, die Armhaut auch zum Lippenersatz zu verwenden.

Erst Dieffenbach erkannte die Bedingungen, die zur Lippenbildung erfüllt sein müssen. Er hat sich um die Plastik sehr verdient gemacht (F. Koch). Im 19. Jh. haben sich in Deutschland außer Dieffenbach, v. Graefe, v. Langenbeck, Philipp, Thiersch und v. Walther um die plastische Chirurgie verdient gemacht. (K. Rostok).

1776 beschäftigt sich Lemonier, 1820 Warren (Boston), später William Fergusson u. a. mit der Behandlung von Lippen- und Gaumenspalten (F. Ridson).

Die verschiedenen Methoden der Lippenspaltenoperation.

Das Ziel einer Lippenspaltenoperation ist die Wiederherstellung von in funktioneller und kosmetischer Beziehung, auch in anatomischer Hinsicht normalen Lippenverhältnissen. Nach Fuß muß durch eine Hasen-

schartenoperation ein schönes, normal geschwungenes, nicht eingekerbtes Lippenrot, eine in Höhe und Breite normale Oberlippe, mit konkaver, normaler Profilbildung und eine normale Nasenform erreicht werden.

Es ist hervorzuheben, daß bei kunstgerechtem Verschluß der Hasenscharte die Muskelstümpfe der Ringmuskulatur und das Lippenrot jeder Spaltseite genau aufeinander passen müssen, um so der natürlichen Form und Funktion einer gesunden Oberlippe möglichst nahe zu kommen. Die Sprache und Nahrungsaufnahme dürfen nach der Operation nicht beeinträchtigt sein.

Bei der Anfrischung der Lippenspaltränder muß, um die Enden des Musculus orbicularis oris möglichst herauspräparieren zu können, der Lippenquerschnitt in seine 3 Schichten, Schleimhaut, Muskel und Cutis aufgeteilt werden, damit eine einwandfreie Naht ermöglicht wird (Ehrenfeld, Härtel, Veau). Die Arteria labialis superior, die der A. maxillaris externa entspringt, wird dabei unterbunden.

Dieser anatomisch-physiologische Zweckverschluß der gespaltenen Oberlippe ist besonders in neuerer Zeit angestrebt worden (Drachter, Hagentorn, Rosenthal, Veau u. a.).

Den operativen Verschluß in diesem Sinne auszuführen ist verständlich, wenn man bedenkt, daß der Muskulus orbicularis oris, ein kräftiger Ringmuskel, dessen Fasern elipsenförmig um den ganzen Mundspalt ziehen und der die Oberlippe und einen guten Teil der Unterlippe bildet, den Schluß der Mundspalte reguliert und damit in erster Linie der Funktion der Lippe dient. Er besteht aus wenig selbständigen Fasern. Zum größten Teil wird er von den Muskeln gebildet, die radiär zum Munde verlaufen, dem M. quadratus labii superior dem M. zygomaticus, (dem M. risorius) und dem M. triangularis (W. Meyer).

Die günstigsten Bedingungen für das gute Gelingen einer Lippenspaltenoperation sind durch das Verfahren von Veau in überlegener Weise gegeben (Kleinschmidt). Bei der Operation der einfachen einseitigen Lippenspalte werden die Lippenspaltränder so angefrischt, daß nach Aneinandernähen des linken und rechten Muskelstumpfes, der Haut- und Schleimhauträndern, die vorher getrennten Lippenteile eine normale Lippe bilden. (Veau). Während Kleinschmidt und Veau für die Aufteilung der L-sp-ränder in ihre 3 Schichten, Haut, Muskulatur, und Schleimhaut eintreten, bevorzugt Lexer bei der Anfrischung glatte Wundränder. Auch Ehrenfeld und Härtel fordern die gesonderte Naht der Lippenmuskulatur. Das Filtrum und das Lippentuberkulüm müssen bei der Operation in die Mitte der Lippe zu liegen kommen (Kleinschmidt). Im medialen Lippenteil kann die Muskulatur durch die Naht erst nach Durchtrennung einer Bindegewebsschicht erfaßt werden (Veau).

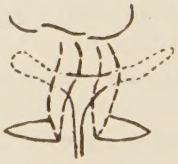
Vielfach wird nach dem Vorbilde von Veau den komplizierten Operationsmethoden, z. B. nach Hagedorn, eine einfache Schnittführung vorgezogen, wobei nach dem Nahtverschluß bei einfacher L-sp. vom Nasenloch nach dem Munde zu eine gerade Linie verläuft, welche die seitliche Begrenzung des Filtrums darstellt (Haertel, Kleinschmidt). Bei Anwendung des Hagedornverfahrens ist dagegen die Wiederherstellung der Funktion der Lippe in Frage gestellt (Kleinschmidt).

Nach v. Esmarch, Kleinschmidt und Lexer kann die Operation der einfachen L-sp. auch so ausgeführt werden, daß das Spaltrandrot beiderseits nur soweit vom jeweiligen Lippenteil abgetrennt wird, daß die Schleimhaut mundwärts nicht durchschnitten wird. Die so gebildeten Schleimhautläppchen werden, wenn sie zu breit sind, mit der Schere so weit verschmälert, daß ihre Breite noch etwa 2—3 mm beträgt. Sie werden nach rückwärts geschlagen und mit Katgutknopfnähten vereinigt. Siehe Skizze S. 16. Nach Kleinschmidt wird die Naht der Schleimhaut mit Katgut, die der Muskulatur ebenfalls mit Katgut oder dünnem Draht und die der Haut mit feinster Seide, Zwirn, oder Pferdehaar ausgeführt. Hierbei handelt es sich für gewöhnlich um Knopfnähte.

Nach Lexer, der zum L-sp-verschluß auch Seide benutzt, ist es für die Haltbarkeit der Naht besser, eine sog. Entspannungsnaht nach Drevermann oder Veau zu versenken, wobei es gleichgültig ist, welches Nathmaterial verwendet wird.

Lexer legt durch die Muskelschicht einige Vierstichknopfnähte mit Katgut.

Entspannungsnaht nach Veau.



Entspannungsnaht nach Drevermann.

Nach Lexer: Bier, Braun, Kümmel, 1933.

Bekanntlich ist bei L-sp-Trägern, namentlich, wenn Lippen-kiefergaumenspalte besteht, das Nasenloch der Spaltseite abnorm verbreitert und das Nasenseptum schiefstehend. Diese Entstellung sucht man nach dem Vorbild von Veau so zu vermeiden, daß man vor dem Verschluß der L-sp., direkt lateral vom Nasenflügel der Spaltseite eine Naht unterhalb des Septums durch das Gewebe zum gesunden Nasenloch hinüberführt und

den Nahtfaden dort über einer Watterolle fixiert. Diese Naht führt zu einer normalen Aufrichtung des verzerrten Nasenflügels und entspannt gleichzeitig die frisch vernähten Wundränder.

Bei allen Schnittführungsmethoden, abgesehen von denen von kleinen Einkerbungen im Lippenrot (Lexer), bei der einseitigen und doppelseitigen, bei der einfachen und komplizierten Hasenscharte, werden die Lippen im Bereich des Spaltes von der Umschlagsfalte aus, manchmal bis in die Gegend des Foramen infraorbitale und der Apertura piriformis vom Oberkiefer abgelöst (v. Ammon, Dieffenbach, Kleinschmidt, Lexer, Lindemann, Veau, Verneuil u. a.).

Nach Lexer, Veau u. a. geht bei einseitig durchgehender L-sp, der eigentlichen Hasenschartenoperation der Verschluß des Nasenbodens, der Kieferspalte und des vorderen Teils der Gaumenspalte voraus. Bei breiter Spalte wird zum Verschluß des Nasenbodens der Schleimhautperiostüberzug des Vomers breit nach oben gelöst. Dieser kommt mit der Schleimhaut nach der Nase zu liegen und wird mit der losgelösten Nasenschleimhaut der andersseitigen Gaumenplatte vereinigt. Auf die Wundseite des Vomerschleimhautlappens wird das freie Ende eines hinten gestielten Gaumenweichteillappens befestigt. Hierauf erfolgt der Verschluß der Hasenscharte in der schon beschriebenen Weise.

Die Operation der Hasenscharte bei doppelseitig durchgehenden Spaltbildungen wird nach Drachter, Hagentorn, Veau u. a. zweizeitig ausgeführt. Bei dem ersten Eingriff wird die eine Spaltseite entsprechend dem Vorgang beim Verschluß einer einseitig durchgehenden Hasenscharte geschlossen. Nach Verschluß des vorderen Teils der Gaumenspalte, der Kieferspalte und der Bildung des Nasenbodens, unter Verwendung der Mucosa der seitlichen Nasenwände und des Vomers, wird nach üblicher Weichteilmobilisation, der angefrischte seitliche Lippenrand an das auf dem Zwischenkiefer frei schwebende Lippenmittelstück geheftet. Nach Veau gibt für die Lippen eine Muskeldrahtnaht den Haupthalt, die unter die Haut des Zwischenkiefers gelegt wird. Hiernach können die Lippenaußenhauträndern leicht vernäht werden.

Wird auf diese Weise eine gute Lippennaht ermöglicht, so kann auf gewaltsame Zurücklagerung des Zwischenkiefers und auf eine, durch die knöchernen Kieferspalträndern geführte Drahtnaht verzichtet werden. Diese schonende Operationsmethode wendet Veau sowohl bei der einseitig-, als auch doppelseitig durchgehenden Hasenscharte, auch wenn der Zwischenkiefer vorsteht, an. Durch dieses Vorgehen von Veau bei einseitigen

und doppelseitigen Lippen-kiefer-gaumenspalten ist das langsame Zurückdrängen des Zwischenkiefers der Wirkung der Lippenmuskulatur überlassen (Feldmann, Kleinschmidt).

Nur in Ausnahmefällen soll eine gewaltsame operative Zurücklagerung des Zwischenkiefers erfolgen (Kleinschmidt). Ist dies erforderlich, so wird der Zwischenkiefer in der ersten Sitzung zurückgelagert. Dann werden die beiden hinten gestielten, am Spaltrand angefrischten, vorn abgelösten Gaumenweichteillappen an die angefrischte hintere Zwischenkieferschleimhaut genäht. Die vorderen Lappenenden können durch 2 Haltefäden, welche die lateralen Enden halten, an den Schneidezähnen befestigt werden. Es ist so der vordere Teil der Gaumenspalte verschlossen (v. Eiselsberg, Lexer, Pichler).

Die mit der L-sp. so verschlossene Gaumenspalte ist nach Kleinschmidt ein großer Vorteil für die normale Funktion des Gaumensegels, wenn auch später der hintere Abschnitt der G-sp. stärker auseinanderweicht (Drachter, Veau). Veau verschließt das Gaumensegel nur wenige Monate nach dem oben beschriebenen Eingriff. Vor dem Ende des 2. Lebensjahres hat er die G-sp. vollständig verschlossen. Auch Lexer verschließt das Gaumensegel einige Zeit später, im wesentlichen nach dem Vorgehen von Langenbeck. Bei Materialmangel, was bei in früher Jugend erfolglos operierter G-sp. der Fall sein kann, wendet er die Schönborn-Rosenthalsche Plastik an.

Bei der doppelseitig durchgehenden Hasenscharte wird die andere Spaltseite einige Monate nach der schon beschriebenen Methode operiert.

Lexer hat für die doppelseitige L-sp. bei unterentwickeltem Filtrum eine besondere Operationsmethode. Ist das Filtrumläppchen zu kurz, so wird es zunächst mit den seitlichen Lippenteilen vernäht. Die beiden seitlichen Lippenrotläppchen, die weiter nach unten stehen als das Lippenmittelstück, werden noch nicht mit dem Mittelstück vereinigt. Ist die erste Operationswunde geheilt, so wird am Lippenmittelstück das Lippenrot an der Hautgrenze eingeschnitten und zurückgeschlagen. Dann bildet man aus der Unterlippe, dem Oberlippenmittelstück gegenüberliegend, ein nach oben gestieltes Schleimhautläppchen, das mit dem oberen Lippenmittelstück und den beiden angefrischten Lippenrotläppchen vereinigt wird. Nach 10—14 Tagen erfolgt die Stieldurchtrennung und die Vernähung des Lippenstieles mit dem früher gebildeten Schleimhautläppchen des Filtrums. Der Defekt an der Unterlippe wird durch Naht verschlossen (Kleinschmidt).

Ersatz des Oberlippenrotmittelstückes aus der Unterlippenschleimhaut nach Lexer.

Aus: Kirschner, Operationslehre III/1 1935.

Nach Kleinschmidt gibt es jedoch bei durchgehenden Hasenscharten, d. h. bei L-k-g-sp. Fälle, bei denen man mit einer einfachen Weichteilplastik, auch bei möglichem Schluß der Lippenmuskulatur nicht auskommt. Die schonende Weichteilplastik von Veau läßt sich bei Kindern, die älter als 4 Monate sind, oder solchen, bei denen die L-sp-op. erfolglos war, nicht ausführen.

Da manchmal bei einseitig durchgehenden L-sp. die Kieferspalten breit klaffen, müssen in solchen Fällen auch die knöchernen Kieferspaltränder vor dem L-sp-verschluß durch Knochennaht vereinigt werden(Duplay). Der Zwischenkieferrand steht nämlich bei einseitig durchgehenden L-sp. häufig weit vor.

Läßt sich die bestehende K-sp. durch Naht nicht verschließen, so wird auf der gesunden Kieferseite zwischen den beiden Zahnkeimen des seitlichen Schneidezahns und des Eckzahns der Alveolarfortsatz mit dem Knochenmesser in schräger Richtung durchtrennt, wonach der Zwischenkiefer durch einfachen Druck mit dem Daumen zurückgelagert werden kann (Kleinschmidt, F. König, Lexer). Nach Kallius wird bei einseitig durchgehender Spaltbildung mit weit vorspringendem Zwischenkieferrand nach der üblichen Keilresektion aus dem Vomer nach v. Bardeleben, das eventl. vor diesem Keilausschnitt noch stehende Stück des Vomers von der seitlichen Gaumenplatte abgetrennt und der Zwischenkiefer an der Verwachsungsstelle mit dem Alveolarfortsatz wie oben beschrieben losgetrennt und zurückgelagert.

Um ein zu starkes Zurückweichen des Zwischenkiefers zu vermeiden, wird nach vorheriger Anfrischung der Spaltränder eine Drahtnaht gelegt. Nach dem Vorschlag von Vaughan wird die K-sp. durch einen Draht oder Faden, der auf jeder Spaltseite oberhalb der Zahnkeime hindurchgeführt und vorn verknotet wird, verschlossen (Kleinschmidt).

Nach Lexer ist eine operative Lockerung des Zwischenkiefers, wie oben erwähnt, nur in den schwersten Fällen und bei größeren Kindern notwendig

V. v. Bruns hat den einseitig vorstehenden Zwischenkieferabschnitt durch einen horizontalen Schnitt mit dem Knochenmesser oder der Schere von der Spalte aus bis zum 2. Schneidezahn der anderen Seite durchtrennt und dann zurückgelagert.

Desault, Drachter, Ramstedt und Thiersch empfehlen, wenn bei doppelseitiger L-k--g-sp. der Zwischenkiefer vorsteht, die Zurücklagerung desselben vor der L-sp-naht durch Fingerdruck. Ramstedt lagert den Zwischenkiefer unter Wackelbewegungen in 4—6 Sitzungen zurück.

Bei doppels. durchgehenden L-sp. verzichten einige deutsche Chirurgen (Kallius, Lexer) nicht auf blutig operative Zurücklagerung des Zwischenkiefers, Kallius lagert dann den Zwischenkiefer nach submuköser Keilresektion möglichst weit vor aus dem Vomer nach v. Bardeleben zurück und fixiert ihn nach beiderseitiger Anfrischung, sowohl des Zwischenkiefers, als auch des Alveolarbogens mit 2 Drahtnähten, die nach 8—10 Tagen wieder entfernt werden.

Lexer und Pichler verschließen zwar bei durchgehenden L-sp. die Kiefer-gaumenspalte in gleicher Weise wie Veau, bringen jedoch den Zwischenkiefer durch operativen Eingriff in die richtige Lage.

Dieffenbach und Gensoul bogen den Zwischenkiefer mit Hilfe einer geraden Zahnzange zurück, wenn derselbe infolge einseitig zu starken Vorstehens den L-sp-verschluß nicht ermöglichte. Auch Dieffenbach brach den Alveolarfortsatz und wahrscheinlich auch die Nasenscheidewand gewaltsam ein.

Nach Lexer haben sich um die operative Zurücklagerung des Zwischenkiefers Blandin, Delore, Mirault, v. Langenbeck und Rose verdient gemacht.

Nach v. Bardeleben (1868) spaltete man die Unterseite des Septums horizontal und löste beiderseits die Schleimhaut und das Periost so weit ab, daß man das Septum mit einer starken Schere spalten konnte. Dieses läßt sich dann zurückdrücken, während die durchtrennten Septumteile nebeneinander lagern. Bei dem Verfahren von Bardeleben trat die Nasenspitze bei der Zurücklagerung mit zurück. Die Nase wurde breit und abgeplattet.

Eine Blutung aus der A. nasopalatina wird jedoch bei diesem Verfahren vermieden (Joseph).

Bei der Methode von Reich, das eine Verbesserung des v. Bardeleben'schen Verfahrens darstellt, wird das häutige Nasenseptum verlängert und die Nasenscheidewand gespalten.

Nach Ablösen der Zwischenkieferhaut wird am Ansatz des knorpeligen Nasenseptums am Zwischenkiefer weit nach oben durch Schleimhaut, Periost

bezw. Perichondrium, knorpeliges Nasenseptum und Lamina perpendicularis des Siebbeines ein Schnitt, der wenige mm unterhalb des Nasenbeins verläuft, gelegt. Der Schnitt fällt in die Richtung der Hauptäste der Aa ethmoidales ant. u. post. Die Aa nasopalatinae werden nicht verletzt Ziemlich weit hinten aus dem Vomer erfolgt dann ein submuköser, subperiostaler, keilförmiger Ausschnitt (Kleinschmidt).

Zurücklagerung des Zwischenkiefers und Spaltung des N-septums nach Reich.

Aus: Kirschner, Operationslehre III/I 1935.

Das Verfahren von Matti (1917) ist ganz ähnlich dem Verfahren von Reich. Es wird hier noch aus dem Filtrum zur beiderseitigen hinteren Nasenlochumrandung Material gewonnen. Durch die Verfahren von Reich und Matti wird der Nachteil der Bardeleben'schen Zurücklagerung, der im Zurückstehen der Nasenspitze besteht, vermieden.

Lexer lagert den Zwischenkiefer nach v. Bardeleben zurück; bei sehr stark vorspringendem Zwischenkiefer nach Reich und Matti. Lexer nimmt bei stark vorspringendem Zwischenkiefer die Septumverlängerung durch die Zwischenkieferhaut erst ein halbes oder ein Jahr nach der Zurücklagerung desselben vor.

V. v. Bruns, Dieffenbach, Dupuytren, Fergusson u. a. entfernten den Zwischenkiefer, wenn dieser bei doppelseitig durchgehenden L-sp. mit dem Nasenseptum weit vorsprang. Auch später ist dieser nicht wieder gut zu machende Fehler noch häufig gemacht worden (Kleinschmidt).

Über die Ergebnisse von operativer Zwischenkieferzurücklagerung schreibt Keinschmidt, daß, wenn es auch in vielen Fällen gelinge, den Zwischenkiefer primär in den Bogen des Alveolarfortsatzes einzufügen, so sei der spätere Erfolg dieser Fälle nicht gut. Der Zwischenkiefer finde trotz Drahtbefestigung, vielleicht auch infolge ungenügenden Wachstums

nicht den gewünschten Halt und werde wohl unter der Wirkung der Lippenmuskulatur, noch weiter zurückgedrängt. So entstehe das häßliche Hasenschartenprofil, ähnlich dem nach der Entfernung des Zwischenkiefers.

Im letzteren Fall ist die Oberlippe abgeplattet, da die knöcherne Unterlage fehlt. Sie springt gegenüber der Nase und der Oberlippe stark zurück.

In den letzten Jahren wurden bei Hasenschartenoperationen vielfach, wenn auch dieselben Grundsätze bei der L-sp-operation verfolgt wurden, nämlich die Herstellung einer in funktioneller und in kosmetischer Hinsicht normalen Oberlippe zu erzielen, die bisher üblichen Operationsverfahren angewandt, deren wesentlichen Merkmale angeführt seien.

1. Bei der Nélaton'schen Schnittführung, die nur bei kleinen Kolobomen, d. h., bei kleinen Einkerbungen im Bereich des Lippenrotes und im unteren Teil des Lippenweißes zur Anwendung kommt, wird oberhalb der Spaltbildung ein umgekehrt V-förmiger Schnitt angelegt, der die ganze Lippendicke durchtrennt. Die Wunde wird dann zu einem Rhombus auseinander gezogen und vernäht.

Schnittführung nach Nélaton.

Nach Lexer: Bier, Braun, Kümmel, chirurg. Operationslehre 1933.

2. Gräfe (1825) führte bei unvollständigen L-sp. den Anfrischungsschnitt, wenn es sich nur um kleine Einkerbungen handelte bogenförmig aus. Hierbei kommt das Material unterhalb des Schnittes in Wegfall. Die Lippe wird beim Abwärtsziehen der angefrischten konkaven Wundränder höher.

Schnittführung nach Gräfe.

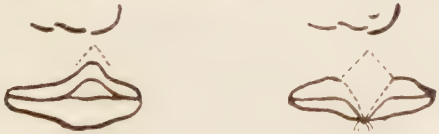
Nach Lexer: Bier, Braun, Kümmel, 1933.

3. Der Winkelschnitt von Malgaigne, der schon von Clémot geübt wurde, trennt den Saum der Spalträuder im Zusammenhang ab.

Nach Tillmanns, Lehrbuch der spez. Chirurgie 1897.

Bei dem Anfrischungsschnitt nach V. v. Bruns wird die Basis der im Zusammenhang nach unten geschlagenen Läppchen vom eigentlichen Lippenrot gebildet. Nach Vereinigung des Lippenweiß schneidet man die Zipfel der Läppchen ab, sodaß nach Aneinanderheften ihrer Reste ein rüsselförmiger Vorsprung am Lippenrand entsteht, der die Bildung eines Einkniffs durch die Narbe verhüten soll. Nach der Operation liegt hier der Vorsprung der Oberlippe seitlich unter dem Nasenloch der betr. Spaltseite. Bei vollständigen Spalten werden die beiden Anfrischungsläppchen ohne Zusammenhang gebildet (Lexer).

Schnittführung von Malgaigne nach V. v. Bruns.



Nach Lexer: Bier, Braun, Kümmel, 1933.

4. Giraldès schnitt den einen (medialen) Spaltsaum nicht fort, sondern bildete hier einen Lappen mit oberer Basis, welchen er zur hinteren Umrandung des Nasenloches nach oben schlug und in einen vom anderen Wundrand aus nach außen gehenden Querschnitt einnähte.

Schnittführung nach Giraldès.

Nach Tillmanns, Lehrbuch der spez. Chirurgie 1897.

5. Das Verfahren von Mirault liefert gute Resultate und wurde vielfach angewandt (Joseph). Dieses Verfahren wurde 1844 von Mirault veröffentlicht. Es verbesserte das Operationsverfahren von Malgaigne dadurch, daß das Tuberkulum der Oberlippe in der Mitte hergestellt wird. Unabhängig von Mirault haben v. Bruns und v. Langenbeck diese Läppchenbildung angewandt. Auch Lexer wendet dieses Verfahren bei einseitigen Hasenscharten an. Durch Anfrischen beider Spalträuder werden 2 Läppchen gebildet, von denen das mediale abgetrennt wird. Mit dem lateralen mit dem Lippenrot in Zusammenhang stehenden Läppchen wird versucht, das Tuberkulum in der Lippenmitte zu bilden. Soll der schräg aufsteigende mediale Spaltrand verlängert werden, so kann bei Bildung des lateralen Läppchens etwas Lippenweiß mit verwendet werden.

Bei einseitiger L-sp. soll bei Anwendung der Miraultmethode die vollkommene Abtragung des Schleimhautsaumes an der größeren Hälfte der gespaltenen Lippe erfolgen, weil diese in der Nähe des Spaltes dünner zu sein pflegt, so daß sie bei der Naht nur einer ganz geringen Spannung ausgesetzt werden darf. Die kleinere, aber stärkere Lippenhälfte gibt den gestielten Schleimhautlappen (Joseph).

Das Verfahren von Bruns, Langenbeck, Mirault, unter Verwendung des äußeren Läppchens. Das Material des rot schraffierten Lippenrotzipfels kommt in Wegfall.

Nach Lexer, Bier, Braun, Kümmel, 1933 und Seifert, Lehrbuch der Chirurgie des Kopfes und des Halses für Zahnärzte 1931.

Anderes Schema für die Schnittführung von Mirault.

Nach Joseph, Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik usw. 1931.

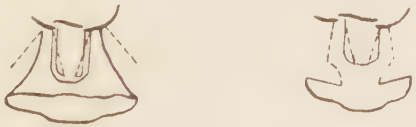
Lexer verwendet bei sehr zarten Lippen die v. Esmarch'sche Unterfütterung. D. h. das Spaltrandrot wird beiderseits wie schon erwähnt so weit abgetrennt, daß es mit der Schleimhaut, die nicht durchtrennt ist, im Zusammenhang bleibt. Die so gebildeten zurückgeschlagenen Läppchen werden vernäht. Die Muskelnaht wird mit Vierstichknopfnähten ausgeführt.

v. Esmarch'sche Schleimhautunterfütterung.

Nach Lexer: Bier, Braun, Kümmel, 1933.

Nach Lexer ist das Mirault'sche Verfahren bei langem Filtrum für die Operation der doppelseitigen L-sp. gut anwendbar. Die Anfrischung des Filtrums wird V-förmig vorgenommen, wobei die Schleimhauträndер entfernt werden. Von den äußeren Lippenteilen werden die Lippenroträndер gebildet, welche in der Lippenmitte so vereinigt werden, daß hier ein Tuberkulum entsteht.

Mirault'sche Schnittführung bei doppelseitiger L-sp.



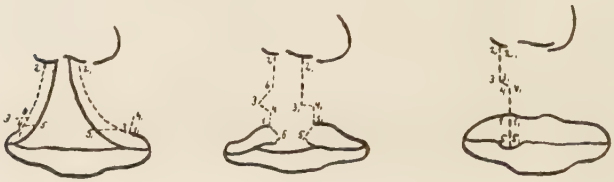
Nach Lexer: Bier, Braun, Kümmel, 1922.

6. Bei der Operation der einseitigen L-sp. nach Hagedorn, der Operation der Hasenscharte in Zickzacknaht, wird zuerst bestimmt, wie weit die Anfrischung der Spalträndер erfolgen soll, also siehe Skizze die Punkte 1 und 1_1. Zuerst erfolgt die Anfrischung der Lippensäume 1–2 und $1-2_1$. Dann erfolgt der Querschnitt 3—4 der lateralen Seite, dann der Schrägschnitt der medialen Seite 4.–4_1. Hierauf werden die langen Lippensäume bei 5 und 5_1 abgetragen, sodaß dieselben noch etwa $^1/_2$ cm lang sind.

Damit die Breite der Anfrischung bei der meist sehr dünnen, etwas atrophischen Beschaffenheit der Spalträndер nicht zu schmal wird, muß

das Messer bei der Schnittführung nicht senkrecht, sondern schräg gehalten werden, damit mehr Schleimhaut abgetrennt und der Wundrand breit genug wird (Joseph).

Hagedorn'sches Verfahren bei einseitiger L-sp.



Nach Joseph, Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik usw., 1931.

Ist bei doppelseitiger L-sp. das Filtrum klein, dann bringt Lexer das Hagedorn'sche Verfahren zur Anwendung. Hierbei wird die Lippe ziemlich erhöht. Häufig entsteht ein unschönes Profil, wobei die Unterlippe stark vorspringt, weshalb Nachoperationen notwendig sind (Lexer).

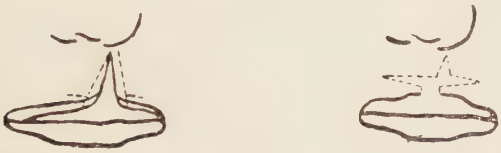
Nach Kleinschmidt bringt die früher bei doppelseitiger L-sp. vielfach angewandte Schnittführung von Hagedorn nur bei schmalen Spalten einen ordentlichen kosmetischen Erfolg.

Hagedorn'sches Verfahren bei doppelseitiger L-sp.

Nach Joseph, Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik usw., 1931.

7. König frischt die Hasenschartenränder an und bildet dann beiderseits ein Läppchen durch horizontalen Einschnitt in das Lippenweiß, parallel dem freien Lippenrand. Der Nachteil dieser Schnittführung ist eine unschön wirkende, quer durch die Lippe verlaufende Narbe (Lexer).

König'sche Schnittführung bei einseitiger L-sp.



Nach Lexer, Bier, Braun, Kümmel, 1922.

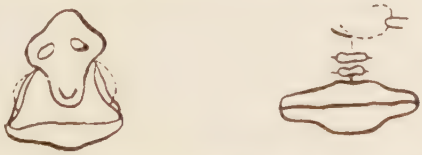
Durch die König'sche Schnittführung bei doppelseitiger L-sp. kann leicht eine unschöne Einziehung im Profil der Oberlippe eintreten (Lexer).

König'sche Schnittführung bei doppelseitiger L-sp.

Nach Lexer: Bier, Braun, Kümmel, 1922.

8. Dieffenbach und Paré haben bei doppelseitiger L-sp. die die Außenhaut des Zwischenkiefers zur Verbesserung des Septums und des Nasenprofils benutzt, während der Lippenschluß durch Zusammenziehung der seitl. Lippenteile erreicht wurde (Joseph).

Operation der doppels. Hasenscharte nach Dieffenbach und Paré



Nach Joseph, Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik usw., 1931.

9. Esser verschließt, wenn bei doppelseitiger Hasenscharte Lippenmaterialmangel besteht, dieselbe durch gestielte Wangenlappen. Ein ähnliches Verfahren wendet auch Joseph an.

V. v. Bruns hat, um bei erheblich klaffenden Lippenspalten eine spannungslose Wundnaht zu ermöglichen, einen Bogenschnitt, der um den Nasenflügel herumführt, empfohlen.

Dieffenbach führte in solchen Fällen ebenfalls um den Nasenflügel herum einen Wellenschnitt, den er von hier aus ein Stück weit horizontal, geradlinig in die Wange verlängerte (Lexer).

Derartige Entlastungsschnitte sucht man heute allgemein zu vermeiden. Man umgeht sie durch weitgehende Mobilisation der Lippenteile im Bereich der Spalte vom Kieferknochen (Veau u. a.)

Bogenschnitt nach V. v. Bruns

Wellenschnitt nach Dieffenbach

Nach Lexer: Bier, Braun, Kümmel, 1922.

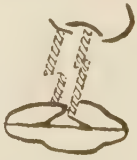
Eingriff bei der einseitigen durchgehenden Hasenscharte nach Hagedorn und Kirschner.

Kirschner trägt das durch punktierte Linien abgegrenzte kleine Dreieck im oberen äußeren Spaltwinkel ab und erhält dadurch eine bessere Nahtmöglichkeit.

Kleinschmidt empfiehlt bei nicht zu breiten L-sp. die Kirschner'sche Operationsmethode, welche die Hagedorn'sche und Mirault'sche Schnittführung in zweckmäßiger Weise vereinigt.

Von 1927—1933 kam in der Tübinger Chirurgischen Universitätsklinik vorwiegend die Kirschner'sche Schnittführung zur Anwendung, während seit 1935 bei Hasenscharten auch andere Schnittführungen gewählt wurden.

Eingriff bei der einseitigen durchgehenden Hasenscharte nach Kirschner.



Die 3 obenstehenden Skizzen sind aus: Kirschner, Operationslehre III/1 entnommen.

Die Entstellungen an der Nase nach Hasenschartenoperationen.

1. Das Zurückstehen der Nasenspitze ist die Folge der gewaltsamen Zurücklagerung des Zwischenkiefers. Bei der Operation nach Reich wird diese Entstellung vermieden (Kleinschmidt). Nach Lexer soll der Eingriff zur Beseitigung des Zurückstehens der Nasenspitze zwischen 3. und 5. Lebensjahr durchgeführt werden.

Nach Lexer entsteht ein schlecht entwickeltes, zu kurzes Septum durch die Vereinigung des Filtrums mit den Spalträndern. Dadurch wird es nach unten verzerrt. Er verlängert das Nasenseptum und verschmälert die Nasenflügel unter Bildung des vorderen Nasenlochwinkels (siehe untenstehende Skizzen).

Bei Bildung eines Nasenseptums aus der Lippe ersetzt Joseph den sekundären Defekt aus dem Wangenabschnitt oberhalb des Defektes.

Lexer umschneidet einen schmalen Hautlappen aus dem Filtrum als Verlängerung des Septums. Ist dasselbe an der richtigen Stelle befestigt, so werden die Wundränder des Lappens nach innen durch einige Matratznähte umgekrempelt. Der sekundäre Defekt im Filtrum wird durch Naht verschlossen. Es müssen auch die beiden Nasenflügel von ihrem Ansatz an der Wangenhaut abgelöst und versetzt werden, damit der seitliche Zug der Nasenflügel an der Nasenspitze aufhört. Meist ist noch eine weitere Verbesserung am vorderen Teil der Nasenlöcher nötig, wo die Nasenflügel einen Knick nach außen besitzen und das Septum an der Nasenspitze zu breit ist (Lexer).

Zur Beseitigung einer Schiefnase kann sogar ein Eingriff am Knochen nötig sein (Lexer).

Nach Lexer: Bier, Braun, Kümmel, 1922.

2. Die operative Verschmälerung des unteren Nasenabschnittes einer Nasenhälfte bei abnorm flachem und breitem Nasenflügel, kann durch die

intranasale Streifenexzision, d. h. durch Exzision aus dem vorderen Abschnitt des Nasenbodens bewirkt werden. Die Schnitte werden am besten gleich senkrecht durch die O-lippe in den Mund hineingeführt, da sonst diese in ihrem unteren Teile in häßlicher Weise hervortritt. Zweckmäßigerweise legt man die Schnitte so, daß die alte, von der Hasenschartenoperation herrührende Narbe mit ausgeschnitten wird (Joseph).

Intranasale Streifenexzision nach Joseph.

3. Ist die abnorme Vorwölbung der Nasenflügel die Ursache der abnormen Breite des unteren Nasenabschnittes, so ist die laterale hornförmige Exzision (Weir'sche Methode nach Joseph) angebracht.

4. Die mediale Flügelresektion nach Joseph zwecks Verschmälerung und gleichzeitiger Hebung der medialen Flügelpartie, kommt zur Anwendung, wenn die Vorwölbung mehr das Grenzgebiet zwischen Nasenflügel und N-spitze, was ziemlich selten vorkommt, betrifft.

5. Die Korrektur des einseitigen Nasenflügeltiefstandes, die bei einseitigen Hasenscharten oft vorkommt, wird nach Joseph am besten durch eine myrtenblattähnliche Exzision oberhalb des Nasenflügels beseitigt.

6. Bei der Korrektur der Schiefheit des Nasenseptums, sowohl der labialen, als auch der Schiefheit im Bereich der Nasenspitze kommt für die Versetzung des Septums eine Z-förmige Schnittführung in Frage.

Die vorhergehenden Skizzen von Nr. 2—6, sind nach Joseph, Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik usw., 1931, gezeichnet.

Die Entstellungen an den Lippen nach Hasenschartenoperationen:

Die Lippeneinziehung im Bereiche des Oberlippenrandes ist fast immer die Folge des Aufgehens einer oder mehrerer Nähte an dieser Stelle. Besteht im Bereich des Lippenrotes eine Einziehung und ist seitlich ein Überschuß von Lippenrot vorhanden, so kann die Anfrischung und einfache Naht mit feinster Seide durchgeführt werden (Kleinschmidt). Reicht die Einziehung etwas höher in das Lippenweiß hinein, so muß die alte Narbe exstirpiert und eine neue Naht gelegt werden. Bei dieser Nachoperation, die in Tübingen nach weniger gut gelungenen L-sp-operationen zur Anwendung gekommen ist, handelt es sich um die keilförmige Exzision der alten Narbe, mit der Spitze des Keils unter dem Nasenloch der betr. Spaltseite.

Eventl. müssen dabei die O-lippen beiderseits in üblicher Weise mobilisiert werden.

Ist die Oberlippe mit dem Alveolarfortsatz verwachsen, dann muß sie losgelöst und eventl. mit Schleimhaut versehen werden.

Nach der Narbenexzision werden die Schleimhaut, Muskulatur und Haut getrennt genäht. Es kann auch sonst eine bei L-sp-op. übliche Schnittführung, z. B. die Kirschner'sche Methode zur Anwendung gebracht werden. Nach Kleinschmidt wird bei L-sp-op-narbenkorrekturen die Bildung einer Art Miralt'scher Läppchen für am zweckmäßigsten gehalten.

Ist nach der Hasenschartenoperation das Lippenmaterial im Bereich des Lippenrotes zu kurz geraten, so tritt im Profilbild die konvexe Lippenform in Erscheinung. Spaltet man dann die Lippe im untersten Teil, so weichen die seitl. Abschnitte weit auseinander. Um die Lücke auszufüllen, genügt eine kleine Plastik nach Lexer (Kleinschmidt). Ist der Spalt größer und keilförmig, so empfiehlt auch Lexer die Austauschplastik nach Estländer-Abbé, die auch unter den Namen Neuber-Abbé, Abbé-König-Verfahren und Abbé'sche Lippenplastik bekannt ist. Nach diesem Verfahren wird ein erheblicher Defekt der O-Lippe durch einen keilförmigen, gestielten Lappen, der aus der Unterlippe gewonnen wird, ausgefüllt. Die verbindende Brücke wird nach 8 Tagen durchtrennt (E. Neideck).

Abbé'sche Lippenplastik.

Nach Lexer: Bier, Braun, Kümmel, 1933.

Das Zurückstehen der ganzen Lippe ist eine Begleiterscheinung des fehlenden oder zurückgedrängten atrophischen Zwischenkiefers. In solchen Fällen ist kein Mangel an Lippenbestandteilen vorhanden. Es fehlt dann die knöcherne Unterlage infolge Fehlen oder Zurückstehen des Zwischenkiefers. Fehlt der Zwischenkiefer, sind aber die Zähne in den seitlichen Kieferabschnitten vorhanden, so kann die Lücke im Frontzahngebiet, evtl. nach Dehnung der Kieferbogen, durch Zahnprothese, die an den seitlichen Zähnen befestigt ist, ausgefüllt werden.
Kleinschmidt erwähnt einen von ihm beobachteten derartigen Fall mit gutem kosmetischem Resultat.

Die bei Fehlen des Zwischenkiefers gegenüber der Unterlippe zurückstehende O-lippe ist meistens zu kurz. Heitmüller beschreibt 1935 einen Fall von Lippendehnung, die er bei einer 18-jährigen Patientin, die in der Kindheit an L-sp. mit gleichzeitiger Entfernung des Zwischenkiefers operiert worden ist, vorgenommen hat. Demzufolge war die O-Lippe eingesunken, kaum beweglich und die Sprache sehr undeutlich. Mittels einer Kautschukprothese, auf welche in Abständen von 14 Tagen immer mehr schwarze Guttapercha aufgetragen wurde, ist die O-lippe durch Dehnung mit der Unterlippe auf normale Höhe gebracht und die Nasenspitze gehoben worden. Nach Anfertigung einer Kautschukprothese mit Zahnersatz wurde mit diesen Maßnahmen, neben Besserwerden der Sprache ein guter kosmetischer Erfolg erzielt.

Eine Autotransplantation, etwa eines Knochen- oder Knorpelspans zur Ausfüllung einer Alveolarfortsatzlücke können nicht zur Anwendung kommen, da ähnliche Einheilungsbedingungen nicht bekannt sind (Kleinschmidt).

Joseph hat das fehlende Lippenrot der O-lippe aus der Schleimhaut der U-lippe analog dem Neuber-Abbé-Verfahren (Ersatz eines O-lippendefektes durch keilförmigen, gestielten Lappen aus der U-lippe) ersetzt. Er hat einen gestielten, in schräger Richtung geschnittenen Schleimhautlappen, bezw. einen das Lippenrot enthaltenden Lappen der U-lippe nach oben geschlagen und in den zuvor angefrischten Oberlippenranddefekt eingesetzt. Der gestielte Schleimhautlappen wird nach 2—3 Wochen durchtrennt. Dieselbe Operation wird nach Verheilung der Operationswunde an der anderen Lippenhälfte vorgenommen. Die ganze Operation wird 4 Sitzungen in Anspruch nehmen.

Schultén überpflanzt zum Ersatz des Unterlippenrotes aus dem O-lippenrot bezw. aus der O-lippenschleimhaut einen Schleimhautbrückenlappen (Joseph). Die Anwendung dieses Verfahrens wird wohl auch zum Ersatz des O-lippenrotes aus dem U-lippenrot möglich sein. Das vorhergehende Verfahren ist diesem überlegen, da hier das U-lippenrot auf einmal in ganzer Ausdehnung wundgemacht wird, was die Nahrungsaufnahme erschwert.

Korrektur bei verzerrtem O-lippenrot; d. h. das L-rot dehnt sich auf einer Mundhälfte zu weit über die O-lippe nach oben hin aus, daß man meinen könnte, die Lippe sei nach oben gestülpt. Man exzidiert das verzerrte L-rot und ersetzt den entstandenen Defekt durch Wangenlappen (Joseph).

Joseph gibt bei Zickzackform des O-lippenrotes nach Hasenschartenoperationen ein Verfahren an, das durch Austausch benachbarter Hautbezirke diese Abnormität beseitigt. Eine Z-förmige Schnittführung kommt hier zur Anwendung.

Die vorhergehenden 3 Skizzen sind nach Joseph, Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik usw., 1931, gezeichnet.

Lexer empfiehlt, die unschön narbige Haut der Oberlippe zu entfernen und sie bei Männern durch einen in der Schläfengegend gestielten Kopf- oder Stirnhautlappen, bei Mädchen durch gestielten Armhautlappen oder freie Hautplastik zu ersetzen.

Ueber Betäubungsverfahren bei Hasenschartenoperationen:

Nach Lexer wird für die Operationen im Gesicht die Einatmungsnarkose mit Recht immer weniger verwendet. Lexer und Kleinschmidt haben das Braun-Junker'sche Verfahren geübt. Sie führten dabei 2 Gummikatheder in die Nase ein. Für den Operateur sind auch hierbei, wie bei jeder Inhalationsnarkose die Atemdämpfe sehr unangenehm. Das Narkosemittel ist hier Äther. Bei Säuglingen bis zur 4. Lebenswoche genügt leichte Schmerzbetäubung durch Äthertropfnarkose (Kleinschmidt). Kirschner behilft sich bei Inhalationsnarkosen mit einem Ventilator, um von den Dämpfen nicht belästigt zu werden.

Häufig kommt auch 2%ige Novocainsuprareninlösung zur Anwendung. Die örtliche Betäubung trägt zur Blutstillung und zur Auflockerung des Gewebes bei, weshalb sie auch neben der Allgemeinnarkose zur Anwendung kommt. Die Blutstillung kann durch Kompression bewerkstelligt werden; z. B. durch Anlegung von kleinen, weich federnden Klammern beiderseits am Mundwinkel (Kleinschmidt).

Nach Lexer eignet sich als Allgemeinnarkose am besten die Mastdarmnarkose mit Hedonal oder dem Martinschen Avertingemisch. Für kleinere und kurzdauernde Eingriffe ist die intravenöse Evipannarkose geeignet. Die Narkose mit Avertin eignet sich schon deshalb, weil die Kehlkopf- und Luftröhrenreflexe erhalten bleiben.

Auch nach Lexer ist im allgemeinen der früheste Zeitpunkt zur Vornahme der Operation bei unkomplizierter Hasenscharte die 3. Lebenswoche. Bei sehr gesunden Kindern hat er die L-sp. in der 2. Lebenswoche operiert. Die L-sp-operation soll nicht hinausgeschoben werden, da Gesichtsspaltenkinder leicht durch verschlechterte Nahrungsaufnahme, durch Entzündung der Mund- und Rachenhöhlenschleimhäute in ihrem Allgemeinzustand geschädigt werden. Bei durchgehenden und komplizierten Hasenscharten wird als günstigster Zeitpunkt für die Operation der 4.—6. Lebensmonat empfohlen.

Nach Kitlowsky soll ein Hasenschartenkind vor der Operation das Geburtsgewicht nach Möglichkeit wieder erreicht haben. Auch soll bei Hämoglobingehalt unter 70% nicht operiert werden. Ebenso erhält das Kind zur Vermeidung einer postoperativen Acidose einige Tage vorher Orangensaft mit Rohrzucker und Bicarbonat und als Vorbeugunsmittel gegen Erkrankung des Respirationstraktus 2-mal täglich einige Tropfen einer 20%igen Argyrollösung in die Nase.

Nach der Operation wird die äußere Wunde mit verdünnter Jodlösung und Benzoetinktur behandelt. Kitlowsky reicht dem Kind 4 Std. nach der Operation sterile Nahrung und vor Ablauf von 24 Stunden gibt er dem Kind mit der Saugflasche steriles Wasser. Auch erhält das Kind alle 4 Stunden einen Einlauf von 1 g Natriumbicarbonat und 1 ccm Glycose in 5 ccm H_2O. Die Hautnähte werden zwischen 5. und 8. Tag und die Schleimhäute zwischen 10. und 13. Tag entfernt.

Nahtdehiszenzen treten nach Lexer am häufigsten bei den Kindern ein, die trotz Katarrhen der Nasenschleimhaut, oder in schlechtem Ernährungszustand operiert wurden. Nach der Operation ist ein Wundverband entbehrlich. Das Bestreuen der Wunde mit Blattsilber ist gegen Infektion ein ausreichender Schutz. Das Befestigen von Gaze mit Heftpflaster empfiehlt sich nicht, da sich darunter Speichel, Nasenschleim, Nahrungsreste und Schmutz ansammelt. Eine Entspannung der Nahtlinie durch

Heftpflaster, ist bei genügender Ablösung der Wangenweichteile, bei subkutaner Entspannungsnaht und genauer Vereinigung der Muskelschicht unnötig (Lexer).

Um Erstickungsgefahr zu vermeiden, sind die Nasenlöcher von Blut und Schleim zu reinigen (Lexer, Tillmanns). Deshalb empfiehlt Lexer eine Glas- oder Gummiröhre in den Mund, Tillmanns eine solche in den unteren Nasengang einzuführen.

Das Verschlucken von Blut ruft leicht Darmkatarrhe hervor. Bald nach der Operation kann das Kind mit der Flasche oder dem Löffel ernährt werden. In der Nachbehandlung ist auf die Darreichung der Muttermilch und die sauberste Behandlung der Flasche mit Sauger größte Sorgfalt zu legen (Tillmanns).

Nach Entfernung der Nähte empfiehlt Tillmanns einen Salbenanstrich der Wunde.

Die in den Jahren 1927—1933 in die Chirurgische Universitätsklinik in Tübingen eingelieferten Fälle von Hasenscharten und deren Operationsergebnisse.

Das Ausgangsmaterial dieser Arbeit bilden 92 Lippenspalten von 1927—1933 in der chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen operierten Patienten. 73 derselben suchte ich während einer mehrwöchigen Reise die mich in viele Teile Württembergs führte, auf und stellte jeweils den Lokalbefund fest. Bei mehreren Patienten hielt ich den Befund durch Lichtbilder fest und bei besonderen Befunden wurde ein Kieferabdruck angefertigt.

Über den jeweiligen Grad und die Verteilung der 92 Gesichtsmißbildungen auf die verschiedenen Typen von Gesichtsspalten gibt folgende Zusammenstellung Aufschluß:

Lippenspalten		rechtsseitige-	linksss.-	doppels. L-sp.
	Anzahl	9	20	6
	in Prozenten	9,8 %	21,7 %	6,5 %
Lippen-kiefer-	Anzahl	18	34	5
gaumenspalten	in Prozenten	19,6 %	36,9 %	5,4 %

Von den angeführten 9 rechtsseitigen L-sp-patienten sind 2 Patienten auf der L-sp-seite mit schweren Kieferspalten behaftet und von den erwähnten 6 doppelseitigen L-sp. ist einer mit doppelseitiger Kieferspalte

mit in Verlust geratenem Zwischenkiefer und ein Patient mit rechtsseitiger K-g-sp. behaftet.

Die Oberlippe ist bei unvollständigen L-sp. nur zum Teil, also nicht bis in die Nase hinein durchtrennt. Unter unseren Lippenspalten (d. h. unter den Mißbildungen ohne Kiefer-gaumenspalten) ergeben sich folgende unvollständige Mißbildungen:

unvollständige Lippenspalten	rechts	links
Anzahl	4	13
in Prozenten	4,3%	14,1%

Auch unter unseren durchgehenden Spaltbildungen (d. h. unter den Lippen-kiefer-gaumenspalten) finden sich unvollständige L-sp.:

unvollständige Lippenspalten	rechts	links
Anzahl	6	6
in Prozenten	6,5%	6,5%

Es finden sich also unter den 92 Gesichtsmißbildungen 29 (31,52% unvollständige — und 63 (68,48%) vollständige Lippenspalten.

Unter den 92 Lippenspalten ergeben sich:

	Anzahl	in Prozenten
linksseitige Mißbildung	54	59%
rechtsseitige Mißbildung	27	29%
doppelseitige Mißbildung	11	12%

Auffallend ist hier, daß linksseitige Mißbildung in beinahe doppelter Zahl auftritt wie rechtsseitige. Unter unseren 92 Gesichtsspalten sind die Fälle von isoliert vorkommender Gaumenspalte nicht eingeschlossen.

59 Mißbildungen (63,4%) fallen auf Knaben.

33 Mißbildungen (36,5%) fallen auf Mädchen

Nach Fuß 1935, behandelt die Bonner Klinik in den vorhergehenden 6 Jahren 64 Hasenscharten. Das männliche Geschlecht überwog mit 62,5%, insbesondere mit den schweren, komplizierten und doppelseitigen Fällen. Vererbung wurde für 19% der Fälle festgestellt.

Aus der Untersuchung von 285 Fällen von Lippen-kiefer-gaumenspalten aus der chirurgischen Universitätsklinik Bonn entfielen 42% auf weibliche, 58% auf männliche Individuen. Die isolierte Hasenscharte ergab sich in 32,9%, die Gaumenspalte in 13,3%, die Lippen-kiefer-gaumen-spalte in 53,8% der Fälle. 10,2% der Fälle werden auf Vererbung zurückgeführt. 7,7% haben Anzeichen von Rachitis, 14% hatten außer Spaltbildungen andere Mißbildungen (W. Lange).

Die isolierte Hasenscharte von den 92 Tübinger Gesichtsspalten ergab sich in 28 Fällen, also in 30,4%, die L-k-gaumenspalte in 52 Fällen, also in 56,5%. Vererbung habe ich bei 73 Nachuntersuchungen für 18% der Fälle festgestellt.

Die Eltern der von mir aufgesuchten 73 L-sp-patienten gaben mir in 13 Fällen, also in 17,8% der Fälle an, daß diese Gesichtsmißbildung in ihrer Familie außer bei dem betr. Kind schon einmal vorgekommen ist. Einige bemerkenswerte derartige Fälle seien hier angeführt:

In einem Fall ist der Vater Träger einer einfachen Lippenspalte und der Sohn weist Lippen-kieferspalte auf. Die übrigen Kinder sind gesund.

In einem anderen Fall ist die Mutter mit einfacher Lippenspalte behaftet und die Tochter und ein Sohn haben L-k-gaumenspalten. Ein weiterer Sohn ist gesund.

In einem 3. Fall hat die Mutter L-k-g-sp. und eine Tochter hat Gaumenspalte, während 3 weitere Kinder gesund sind.

Während in einem 4. Fall die 3 Geschwister eines mit L-k-g-sp. behafteten Knaben gesund sind, ist der Bruder seines Vaters ebenfalls mit L-k-g-sp. behaftet.

Nach Birkenfeld, Coenen, Heymann beträgt bei Gesichtsmißbildungen die Vererbungsziffer 20%, nach Heng 12%.

Von den 92 Gesichtsspaltpatienten sind nach der L-spalt-operation 10 mit schweren Gesichtsmißbildungen behaftete Kinder gestorben. Unter schweren Gesichtsmißbildungen sind hier die einseitigen oder doppelseitigen L-k-gaumenspalten zu verstehen.

Art und Verteilung dieser schweren Gesichtsmißbildungen auf die 10 Patienten:

doppels. L-k-g-sp.	linkss. L-k-g-sp.	rechtss. L-k-g-sp.
3	6	1

Von diesen 10 Kindern starben 7 kurze Zeit nach der L-sp-operation an Pneumonie bezw. Bronchopneumonie.

3 der 10 Kinder starben im Laufe der 2 ersten Lebensjahre. Davon 1 an Meningitis und 1 an Zahnkrampf.

Bei 9 der 10 Kinder ist die Inhalationsnarkose und bei 1 die Avertinnarkose zur Anwendung gekommen:

Operationsalter der 10 Kinder	Nach der Operation eingetretener Tod:
18 Tage	2 Tage nach der Operation
7 Wochen	10 „ „ „ „
2 Monate	

3	Monate		
3	„	13	Tage nach der Operation
3	„	12	„ „ „ „
4	„	8	„ „ „ „
4	„	18	„ „ „ „
6	„		
6	„	2	„ „ „ „

Von 6 der 92 Gesichtsspaltpatienten weisen einige außer angeborenen Hernien noch folgende Fehlbildungen auf:

Bei einem Kind, das wenige Tage nach der Operation starb, war die rechte Ohrmuschel pathologisch verkleinert. Außerdem fand sich ein knöcherner Nasendefekt und Polydaktylie an der linken Hand.

Ein anderes Kind, bei dem sich eine Hydrocele fand, verlor durch Abschnürung die 4. rechte Zehe. Nach dem Befund, 7 Jahre nach der L-sp-op., sind pathologische Veränderungen des Knochengerüstes als Zeichen einer durchgemachten Rachitis sichtbar: die linke Schulter steht zu hoch nach rückwärts, während die rechte Wange zu weit nach vorn steht.

Ein anderes Kind weist als Zeichen durchgemachter Rachitis beim Befund 7 Jahre nach der L-sp-op. Skoliose und Brustkorbverengerung auf.

Von den nachuntersuchten 73 Patienten sind die eben erwähnten beiden Patienten die einzigen, die äußere Merkmale durchgemachter Rachitis haben.

In einem Fall läßt die Unterentwicklung der Ober- und Unterschenkelknochen eines 3-jährigen L-sp-kindes auf Osteogenesis imperfekta schließen.

Ein Kind neigt in früher Jugend zu Furunkulose, während bei einem anderen L-sp-kind als krankhafte Symptome Follikulitis und Naevus auffallen.

Ein 5-jähriger Patient mit doppelseitiger L-k-sp. ist infolge Mundatmung einigemal an Otitis media erkrankt, während eine 7-jährige Patientin mit doppelseitigem Wolfsrachen abnorm vergrößerte Gaumentonsillen aufweist.

Narkosearten bei den 92 Patienten:

Beim Narkotisieren wurde bei allen Operationen zur Blutstillung im Bereich des Operationsfeldes Adrenalin injiziert.

Folgende Zusammenstellung gibt über die Narkosearten und deren Verteilung auf die 92 Patienten Aufschluß:

Chloroform	Novocain	Chloroform Äther	Avertin	Avertin Äther	Avertin Chloroform
bei 70%	15%	6%	5%	3%	1%

Operationsalter bei den 92 Patienten:

Im Laufe des 1. Lebensjahres wurden 77,2% der Patienten operiert.

Im Alter von:

Jahren	3/4	2 1/2	4	6—10	14—16	18—22	29
wurden	3,8%	1,3%	1,3%	3,8%	5,2%	6,3%	1,3%

der Patienten operiert.

Im Alter von	1—2 Monaten	3—4 Monaten	5—6 Monaten
wurden	22,8%	40,5%	8,9%

der Kinder operiert.

Im Alter von 12, 17, 18 und 19 Tagen wurden 5% der Kinder operiert.

Bei einer Patientin wurde die unvollständige L-sp. erst im Alter von 15 Jahren operiert.

Bei Vornahme von Nachoperationen, d. h. bei Vornahme von L-sp-öp-narbenkorrekturen waren die Patienten zwischen 2 1/2 und 29 Jahren alt.

Ein Collodiumwatteverband wurde in 73,6% der Fälle an die Nahtwunde angebracht.

Bei drohenden oder eingetretenen Nahtdehiszenzen sind bei unseren Patienten Leukoplastverbände angelegt worden.

Bei erschwerter Atmung wurde nachts ein Ohrtrichter in den Mund eingeführt.

Kinder mit schweren Gesichtsmißbildungen mußten vielfach mit dem Löffel (Muttermilch, Milchgemisch, Hafer-schleim) ernährt werden.

Mit Ausnahme von 17 (18,5%) Nachoperationen, bei denen es sich in 15 Fällen um keilförmgie Exzision der alten Narbe handelte, wobei die Spitze des Keils unter dem Nasenloch der Spaltseite liegt und in 2 Fällen bei denen einmal eine Korrektur der Lippenschleimhaut und das anderemal eine Nasenflügelkorrektur ausgeführt worden ist, wurden alle übrigen 75 Lippenspalten nach der Kirschner'schen Schnittführung operiert.

Bei 5 Nachoperationen ist die schon beschriebene keilförmige Narbenexzision mit der Operationsmethode von Kirschner kombiniert. worden. Von den 17 L-sp-patienten, bei denen die L-sp-op-narbenkorrektur ausnahmslos mit gutem Erfolg gelungen ist, sind 5 Kinder bei der 1. L-sp-op. in Tübingen operiert worden.

Unter den 73 Nachuntersuchungen ist in 3 Fällen der Operationsverschluß mißglückt. Es zeigt sich hier jeweils im unteren Drittel der Lippenhöhe Nahtdehiszenz.

Bei Celine Dittling ist die Oberlippe außerdem im Bereich der Narbe mit dem Alveolarfortsatz verwachsen.

Celine Dittling.

Befund 3 Jahre nach der L-sp-op.

In einem Fall war bei ursprünglich doppelseitiger L-sp. nach eingetretener Nahtdehi-szenz. der Schluß der Wundnaht nach der Heilung, unter unschöner, breiter Narbenbildung vollzogen.

Erna Bachmayer,

Befund 3 Jahre nach der L-sp-op.

Bei 2 Patienten ist nach dem L-sp-verschluß im Narbbereich des Lippenrotes eine kleine Nekrose eingetreten, was nach der Wundheilung als Einkerbung im Lippenrot erkennbar ist.

Bei den übrigen 67 Patienten sind keine Resterscheinungen einer vorausgehenden Nahtdehiszenz vorhanden.

In einem Fall ist bei Vornahme der 1. L-sp-op-narbenkorrektur die Nahtwunde infolge Infektion aufgegangen. Durch Nachoperation ist die L-sp. inzwischen verschlossen worden.

Für gewöhnlich ist ein an L-sp. Operierter ganz gesund und leidet auch meistens nach der Wundheilung nicht unter dem Zustand der gewaltsam verschlossenen L-sp-ränder, sofern der Patient nicht mit Kiefergaumenspalte behaftet ist.

Für das gute Gelingen einer Hasenschartenoperation ist der Grad der Mißbildung, die angewandte Schnittführung und die Übung des Chirurgen richtunggebend.

Jeder Operateur wird in der Schnittführung etwas von einer typischen Methode abweichen und sich, namentlich, wenn er viele L-sp-operationen vornimmt, individuelle Eigenheiten in der Operationsweise aneignen. Wir verstehen auch, daß das Operationsverfahren dem einzelnen Fall angepaßt sein muß, auch wenn der Operateur als Vorlage für die Schnittführung gewissermaßen eine Schablone benützt hat. Man darf also nicht meinen, daß vom Chirurgen die Methode eines Autors immer rein schematisch nachgeahmt wird. Es wird gewiß Fälle geben, in denen der Chirurg von einer typischen Methode der Schnittführung abweichen muß, da evtl. der Spalt enorm breit, die Nase plattgedrückt, das Lippenmaterial zu knapp ist, die Spalträndер dünn atrophisch auslaufen, oder massig wulstig sind. In solchen Fällen muß sich der Chirurg nach dem Zustand der Lippe des

betr. Patienten richten und gegebenenfalls seine eigene Kunst walten lassen. Dies trifft auch für die Vornahme von L-sp-op-narbenkorrekturen zu.

Für unsere 73 L-sp-patienten sind, die Patienten mit sehr gutem Op-resultat ausgenommen, also für 62 Patienten, folgende pathologische Merkmale kennzeichnend:

Auf der L-sp-seite zieht sich der manchmal etwas gerötete, schmale oder breite, gerade oder im Zickzack verlaufende Narbenzug vom Nasenloch zum Lippenrotsaum. Von hier zieht die Narbe als Schleimhautleiste bis zur Umschlagfalte an den Alveolarfortsatz. Die Oberlippe weist im Profilbild oft, da sie manchmal etwas zu hoch und zu knapp ist, konvexe Form auf. Durch die Narbe sind die Filtrumlinien zum Teil oder ganz verwischt. Die der Spaltseite entsprechende Nasenhälfte ist oft abgeflacht, der Nasenflügel verbreitert und somit das Nasenloch verzerrt. Die O-lippe ist in der Breite vielfach etwas zu knapp und steht gegenüber der U-lippe etwas zurück, dies namentlich, wenn infolge L-k-g-sp. Progenie besteht. Der Oberlippenrotsaum ist öfters verschmälert. Er verläuft manchmal unregelmäßig, so daß die linke und rechte Lippenhälfte asymmetrisch erscheinen. Dieser kann im Narbbereich durch Zickzackform verunstaltet sein.

Durch meine Nachuntersuchungen kann ich bestätigen, daß eine einfache Schnittführung, wie die Operationsmethode von Kirschner zu guten Ergebnissen zu führen pflegt.

Sehr gute und gute Operationsergebnisse von den 73 Patienten habe ich bei 11 (15%), ordentliche Operationsergebnisse bei 34 (47%) und nicht ganz gute Operationsergebnisse bei 28 (38%) Patienten festgestellt.

Die Nachoperationen (L-sp-op-narbenkorrekturen) sind alle gut gelungen. Eine günstige Bedingung für das gute Gelingen von Korrekturen (Nachoperationen) ist die, daß dieselben für gewöhnlich bei größeren Kindern oder Erwachsenen ausgeführt werden, bei welchen das Lippenmaterial ein größeres Ausmaß hat.

Die mit Gesichtsmißbildungen behafteten Patienten müssen ihre mangelhafte Lippenkosmetik oft der mit L-sp. kombinierten Kiefer-gaumenspalte zuschreiben. Letzt genannte Abnormität besteht bei Gesichtsspaltpatienten häufig, wenn die Progenie durch L-k-g-sp. verursacht worden ist. So sind von unseren 28 weniger gut gelungenen Hasenschartenoperationen das mangelhafte Aussehen der Mundpartie 16-mal durch Progenie bedingt.

In solchen Fällen kann die L-sp-op. nicht als gut gelungen bezeichnet werden, wenn auch die L-sp-op-narbe an sich nicht stört.

Zu den weniger gut gelungenen L-sp-op. sind auch solche zu rechnen, die bei dem Patienten breiten, unregelmäßigen, faserigen, Narbenver-

lauf bewirkt haben. Trotzdem ist bei diesen Patienten der gesamte Gesichtsausdruck noch keineswegs entstellt.

Andererseits lassen auch öfters die als ordentlich bezeichneten Opresultate zu wünschen übrig. Es ist eben schwer, durch eine L-sp-op. eine Kosmetik der Mundpartie zu erzielen, so daß der Gesichtsausdruck wie bei dem gesunden Menschen ist.

Wie später nochmals betont wird, kommt bei L-sp-patienten mit durchgehender Hasenscharte meistens eine Progenie infolge des durch die Hasenschartenoperation erhöhten Lippenwangendrucks zustande. Wir müssen auch manchmal bei Patienten, bei denen die Mundpartie äußerlich wenig entstellt ist, schwere Gesichtsmißbildung feststellen, wenn eine breite K-g-sp. besteht. Diese Mißbildung hat sich dann auch aus einem glücklichen Zufall, vielleicht war die G-sp. trotz breit klaffender K-sp. unvollständig, auf den äußeren Gesichtsausdruck nicht ungünstig ausgewirkt.

In solchen Fällen kann das Entstehen einer Progenie, infolge Bestehen einer knöchernen Verbindungsbrücke zwischen rechter und linker Kieferhälfte unterbleiben. Die Stellung der K-sp-ränder wird dann durch den Lippenwangendruck nicht, oder nur wenig verändert, so daß auch eine normale Zahnokklusion möglich ist, wie dies bei unten stehender Patientin der Fall ist. Die breite K-g-sp., die Mund- und Nasenhöhle miteinander verbindet, ist aber trotzdem für schwere Gesichtsmißbildung bezeichnend.

Elfriede Gsegnet, Befund 4 Jahre nach der L-sp-op.

Der eben angeführte Fall von schwerer Gesichtsmißbildung ohne Entstellung der äußeren Mundpartie kommt seltener vor. Unter unseren 73 Nachuntersuchungen befinden sich 3 derartige Fälle.

Besteht dagegen eine Gaumenspalte allein, also ohne L-k-sp., so wird dadurch selbstverständlich der Alveolarbogen des Oberkiefers, wenigstens vor der G-sp-op. nicht deformiert und somit die äußere Mundpartie nicht anormal verändert.

Die Fälle meines Untersuchungsmaterials habe ich eingeteilt:

1. In solche, bei denen der äußere Gesichtsausdruck nicht entstellt ist.

2. In solche, bei denen der äußere Gesichtsausdruck der Patienten mehr entstellt ist.

Ich bringe zunächst einige Beispiele der ersteren mit Krankengeschichte und Lichtbild.

Der 1. Fall zeigt ein sehr gut gelungenes Operationsergebnis einer unvollständigen Hasenscharte.

Der 2.: Unschöne Narbenbildung mit vorstehender Unterlippe.

Der 3.: Ein gutes Ergebnis einer Nachoperation von einer früher unschön gelungenen L-sp-operation.

Nr. 1. Reinhold Kern, Bad Liebenzell.

Operationsalter: $^3/_4$ Jahre.

Befundaufnahme: 5 Jahre nach der L-sp-operation.

Klinikaufenthalt: Vom 7. 9. 31. bis 19. 9. 31.
Befund 1931: Rechtsseitige unvollständige L-sp.
Operation: Kirschner, Chloroformnarkose. Anwendung der Schnittführung nach Kirschner.
Befund 1936, 5 Jahre nach der L-sp-operation:
Die Lippenkosmetik ist einwandfrei.

Nr. 2. Alfons Digesser, Irslingen/Rottweil.
Operationsalter: 1/4 Jahr.
Befundaufnahme: 6 Jahre nach der L-sp-operation.
Klinikaufenthalt: Vom 14. 11. 30 bis 2. 12. 30.
Befund 1930: Rechtsseitige L-k-g-sp.
Operation: Kirschner; Chloroformnarkose. Anwendung der Schnittführung nach Kirschner.
Befund 1936, 6 Jahre nach der L-sp-operation.
Die Lippenkosmetik ist nicht einwandfrei.
Die Narbe verläuft breit, faserig und unregelmäßig.
Der Oberlippenrotsaum ist unregelmäßig.

Die Unterlippe steht etwas vor; geringgradige Progenie besteht.

Von der G-sp-operation her ist die Narbe sichtbar.

Nr. 3. Heinrich Kerl, Forchtenberg/Öhringen.

Alter bei der L-sp-op-narbenkorrektur: 10 Jahre.

Befundaufnahme: 6 Jahre nach der L-sp-op-narbenkorrektur.

Klinikaufenthalt: Vom 24. 11. 30 bis 6. 12. 30.

Befund 1930: Die ursprünglich doppelseitige L-sp. wurde in Halle im Alter von $^1/_4$ Jahr operiert. Die Uvula ist auch gespalten.

Operation: Kirschner, Novocain- mit Adrenalinjektion.
Keilförmige Exzision des unteren L-sp-op-narbenrandes.

Befund 1936, 6 Jahre nach der L-sp-op-narbenkorrektur:
Die Lippenkosmetik ist gut.
Die Sprache ist, vom gespaltenen Zäpfchen herrührend, mangelhaft.

Ich möchte hier betonen, daß bei der Beurteilung einer L-sp-operation nicht nur die Narbe oder die Oberlippe, sondern das Verhältnis der O-lippe zur U-lippe, ja der ganze Gesichtsausdruck in Erwägung gezogen werden muß. Denn der Gesichtsausdruck ist noch keineswegs erheblich entstellt, wenn die Lippenkosmetik als nicht einwandfrei bezeichnet worden ist.

Es ist mir wichtig erschienen, den Fällen von operierten L-sp., bezw. doppelseitigen L-sp., die mit K-g-sp., bezw. mit doppelseitigen K-g-sp., oder mit K-sp., bezw. mit doppelseitigen K-sp. kombiniert sind, meine Aufmerksamkeit zu schenken, da ich sah, daß die betr. Kinder, die diese Mißbildungen haben, wenn bei ihnen der Mundbefund ein paar Jahre nach der L-sp-op. aufgenommen worden ist, häufig unter ihrer Mißbildung zu leiden haben, auch wenn der Gaumen operativ verschlossen worden ist. Dies kann auch der Fall sein, wenn die O-lippe an und für sich nicht störend in die Augen fällt, d. h., wenn der Narbenzug auch nicht in unschöner Weise, durch Rötung und ungleichmäßige Erhebungen der Haut, durch unregelmäßigen Verlauf der Narblinien in Erscheinung tritt.

Besonders ist dies der Fall bei Fehlen des Zwischenkiefers, sei es, daß er vom Operateur abgezwickt worden ist, da er dem ordentlichen Lippenschluß im Wege stand, sei es, daß es nicht möglich war, eine Reposition an die richtige Stelle des Alveolarfortsatzes durchzuführen, da er zu sehr atrophisch und disloziert war. An Beispielen, Nr. 4 und 5, sehen wir, wie der O-kiefer in solchen Fällen durch Verkürzung, in geringem Maße auch durch Querverengerung, infolge Lippenwangendruck die normale Gesamtform nach der L-sp-op. bald verliert und somit der normale Gesichtsausdruck erheblich beeinträchtigt ist. Wie schon an früherer Stelle betont, kann ein zu gewaltsamer operativer Eingriff zum Zwecke des Schlusses der K-g-sp. zu derartigen Gesichtsdeformierungen erheblich beitragen (Drachter, Veau usw.). Auch aus meinen Ausführungen wird dies noch verständlich.

Eine L-profilentstellung kann auch verschlimmert werden, wenn die therapeutischen Maßnahmen zum Zwecke des K-g-sp-verschlusses oder die rechtzeitige Korrektur einer nicht gut gelungenen H-sch-operation unterlassen werden.

Auch ich möchte diese Tatsache hervorheben, daß in derartigen Fällen, nach der L-sp-operation, durch die Spannung und durch das Gewicht der Lippe eine Verkürzung des O-kiefers und somit bald eine Progenie (Opisthognatie) entsteht (Drachter, Frisch, Hesch).

Die nach Hasenschartenoperationen stark gespannte Oberlippe bedeutet somit, namentlich bei bestehender K-g-sp. für den jugendlichen O-kiefer eine Wachstumshemmung. Ich habe mehrere Patienten mit erheblich zu kurzer, narbig verdickter O-lippe, infolge früherer L-sp-op. bei bestehender K-g-sp., letztere operiert, oder nicht operiert gesehen (vergl. die unten stehende Zusammenstellung). Das auf den Alveolarfortsatz lastende Gewicht einer derartigen O-lippe ist weit größer als das einer gesunden Lippe.

Nach Drachter, Frisch, Hesch, Langenbeck und Stokker kann durch eine in den ersten Lebensmonaten ausgeführte und ge-

lungene Operation einer H-sch., bei einseitig durchgehender G-sp., die K-sp. innerhalb $^1/_2 - ^3/_4$ Jahren erheblich verschmälert oder geschlossen werden. Das Engerwerden der K-sp. kann auch eintreten, wenn keine G-sp. bestanden hat.

In solchen Fällen genügt nach Angabe obiger Autoren dann oft der Druck der Lippe, um vorspringende, oder klaffende Teile des Alveolarbogens in die richtige Lage zu bringen. Letztere Erkenntnis ist von Drachter, Hagentorn, Monnier, Veau u. a. wie schon gesagt ausgenützt worden, den vorstehenden Zwischenkiefer bei der L-sp-op. im Kiefer ohne gewaltsamen Eingriff in die richtige Stellung zu bringen.

Ich beschreibe nun 2 Fälle, bei denen der äußere Gesichtsausdruck der Patienten entstellt ist:

Bei Nr. 4 ist der Zwischenkiefer nach der Operation in Verlust geraten; bei Nr. 5 wurde er bei der L-sp-operation entfernt.

Nr. 4 Helene Waldenmaier, Alfdorf/Welzheim.
Operationsalter: $^1/_2$ Jahr.
Klinikaufenthalt: Vom 16. 10. 28 bis 31. 10. 28.
Befundaufnahme: 8 Jahre nach der L-sp-op.
Befund 1928: Doppelseitige L-k-g-sp. mit weit vorstehendem Zwischenkiefer.

Operation: Kirschner, Chloroformnarkose.
Durchtrennung des Vomer und Zurückdrücken des Zwischenkiefers. Anfrischung der L-sp-ränder und Naht. Bildung eines Nasenseptums.

Befund 1936, 8 Jahre nach der L-sp-op.

Die Kosmetik, hauptsächlich die der Nasenpartie ist unzulänglich.

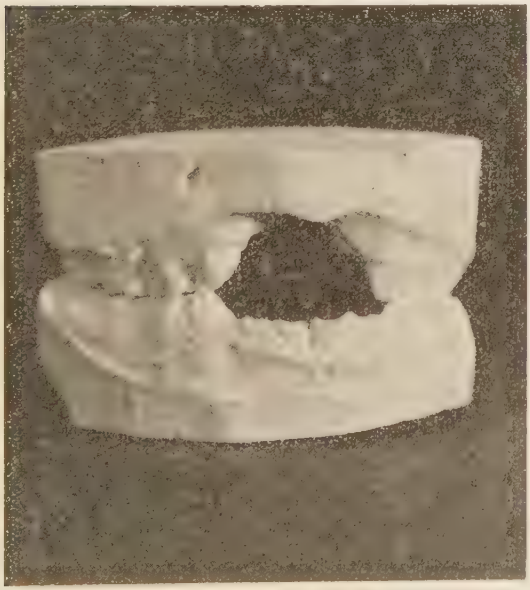
Infolge Fehlen des Zwischenkiefers steht die U-lippe vor.

Es besteht Progenie.

Die G-sp-op. war teilweise erfolglos. In der Mitte des Gaumens verbindet eine Brücke linke und rechte O-k-hälfte.

Die Sprache ist undeutlich.

Kiefermodelle von Helene Waldenmaier.



Nr. 5. Ella Öhrle, Engstlatt/Balingen.

Operationsalter: $^1/_2$ Jahr.
Befundaufnahme: 7 Jahre nach der L-sp-operation.
Klinikaufenthalt: Vom 9. 9. 29. bis 21. 9. 29.
Befund: 1829: Doppelseitige L-k-g-sp.

Operation: Schempp, Chloroformnarkose.
Mobilisierung des Zwischenkiefers und Resektion desselben. Anfrischung der L-sp-ränder. Seidennähte und Verband.

Befund 1936, 7 Jahre nach der L-sp-op.:
Die L-kosmetik ist unzulänglich.
Die O-lippe ist kurz, dünn und eingesunken. Sie ist mit dem Alveolarfortsatz des O-kiefers verwachsen und deshalb unbeweglich. Der O-lippe fehlt die normale knöcherne Unterlage.
Der Unterkiefer mit der Unterlippe steht erheblich vor (Progenie).
Die G-sp. ist 2 cm breit. Die Tonsillen sind pathologisch vergrößert.

Beim Schlafen besteht Mundatmung.
Das Gehör ist etwas geschwächt.
Die Sprache ist mangelhaft und näselnd. Die K- und Ch-laute sind nicht aussprechbar.

Ist in so schweren Fällen, wie bei den eben beschriebenen, bei fehlendem Zwischenkiefer und starker Progenie der Oberkiefer stark verengt, so ist zunächst der restliche Oberkiefer durch orthodontischen Expansionsbogen zu dehnen, bis normale Okklusion besteht (Rosenthal). Der im frontalen Oberkiefer fehlende Alveolarfortsatz mit den Frontzähnen wird durch Prothese ersetzt (Heitmüller). Für einen solchen Fall ist vorn eine von Prof. Heitmüller vorgenommene Lippendehnung beschrieben.

In vielen Fällen kann bei heranwachsenden Gesichtsspaltpatienten die Progenie durch zahnärztliche Apparate, die an den Zähnen und Alveolarfortsätzen ansetzen und den Oberkiefer allmählich dehnen sollten, beseitigt werden. Die Behandlung sollte frühzeitig einsetzen, da wir zur Zeit des größten Kieferwachstums, also während des Zahnwechsels, die besten Ergebnisse erzielen können (Frisch).

Durch meine Nachuntersuchungen stellte ich fest, daß bei Gesichtsspaltpatienten, wenigstens bei Kindern mit Milchgebiß, eine orthodontische Behandlung vielfach noch nicht durchgeführt ist. In einem einzigen Fall ist bei einem $10^1/_2$-jährigen Jungen eine bestehende Progenie mit Hilfe orthodontischer Apparatur in verhältnismäßig kurzer Zeit in normalen Biß umgewandelt worden. Die früher bei dem Jungen bestehende linksseitige L-k-g-sp. wurde an der Tübinger Chirurgischen Universitätsklinik mit gutem Erfolg operiert. Es besteht allerdings infolge zu kurzen Zäpfchens Rhinolalia aperta.

Auch am ausgewachsenen Kiefer können durch orthodontische Maßnahmen Erfolge erzielt werden. (Hesch).

Wird bei heranwachsenden Gesichtsspaltpatienten die orthodontische Behandlung vernachlässigt, so können für die Kinder im späteren Alter schwerwiegende Folgen erwachsen (Hesch).

Besteht bei Gesichtsspaltpatienten schlechte Kaufunktion infolge mangelhafter Okklusion, so bleiben sie in der Ernährung zurück. Da diese Kinder sehr oft durch den Mund atmen, wird nach Körner der wachsende O-kiefer pathologisch verändert. Bei der Mundatmung liegt die Zunge im U-kiefer; dem O-kiefer fehlt infolgedessen der normale Gegendruck der Zunge gegen den durch das Offenstehen des Mundes gesteigerten Wangendruck. Dadurch wird der Gaumen eng, schmal und hoch gewölbt. Nach Kantorowicz-Korkhaus wirkt auf den O-kiefer nicht nur die Mundatmung, sondern auch die erschwerte Nasenatmung deformierend (Stocker).

Häufig ist es vor der L-sp-op-narbenkorrektur notwendig, durch chirurgische und orthodontische Maßnahmen geordnete Kiefer-gaumenverhältnisse zu schaffen. Ist aber die O-lippe mit dem Alveolarfortsatz des O-kiefers verwachsen, so muß sie vorher gelöst und mit Schleimhaut versehen werden.

In schweren Fällen von Gesichtsmißbildungen, wie sie die Patienten von Nr. 4 und 5 aufweisen, wird es kaum in allen Fällen möglich sein, bei der Nachoperation auf einen Ersatz der zu kurzen Oberlippe aus der Unterlippe nach Neuber-Abbé zu verzichten.

Anschließend möchte ich einen Überblick über die Kiefergaumenverhältnisse unserer 73 nachuntersuchten Gesichtsspaltpatienten geben:

K-g-sp. besteht	Die G-sp. ist noch nicht operiert	Von diesen 25 Patienten haben das 5. Lebensjahr schon erreicht
bei 45	25	16 Patienten.

Das Alter der übrigen 9 Patienten, bei denen die G-sp. noch nicht operiert wurde, schwankt zwischen 2 und 4 Jahren.

	Die G-sp. ist schon operiert	Die G-sp-op. war erfolglos, oder teilweise erfolglos	Die G-sp-op. ist gelungen
bei	20	9	11 Patienten.

	Progenie besteht	Progenie und nicht operierte G-sp. besteht	Progenie besteht nur bei K-sp., oder K-sp-andeutung
bei	39	19	8 Patienten

	Die G-sp-op. ist gelungen und keine Progenie besteht	Neigung zu Mundatmung
bei	6	21 Patienten

Während 48 Gesichtsspaltpatienten Sprachfehler haben, weisen 6 Patienten leichtere Gehörstörungen auf.

Das Fehlen des Zwischenkiefers wurde bei 3 der 73 nachuntersuchten Patienten festgestellt.

Von den 92 Patienten wurde in Fällen von einseitig durchgehenden Hasenscharten mit vorstehendem Zwischenkieferrand, letzterer im Kieferbogen in die richtige Stellung gebracht:

	lediglich durch Fingerdruck	durch Knochen (Seiden-)naht der K-sp-ränder
bei	13	5 Patienten.

Bei den 48 L-sp-patienten mit Sprachfehlern, die fast durchweg mit K-g-sp. behaftet sind, ist die Sprache oft näselnd und schlecht verständlich Häufig fehlen im oberen Frontzahngebiet Zähne, wodurch die S- und Z-laute nicht gebildet werden können. Durch die Spaltung des Gaumens bekommt die Stimme einen näselnden Ton und die Bildung der Mitlaute ist undeutlich. Dies ist oft auch der Fall, wenn der Gaumen operativ verschlossen worden ist. Diese undeutliche, näselnde Sprache (Rhinolalia aperta organica) kommt auch bei Patienten mit gespaltenem oder zu kurzem Zäpfchen zum Ausdruck. In solchen Fällen können die K-, G- und Ch-laute nicht, oder nur mangelhaft gesprochen werden.

Nach Seifert geht den Trägern von Lippenspalten die Fähigkeit ab, eine Reihe von Konsonanten, vor allem Explosivlaute zu bilden.

Bei bestehender G-sp. fehle den Vokalen nicht nur die erforderliche Resonanz, sondern alle Mitlaute, welche einen Abschluß der Mundhöhle verlangen, werden nicht, oder nur fehlerhaft gebildet. Die „breiige", näselnde Sprache, als offene Nasenstimme (Rhinolalia aperta) bezeichnet, bleibe nahezu unverständlich.

Bei L-k-g-sp-patienten mit offener G-sp., ist bei Mundatmung, neben der Gefahr zu Lungenerkrankungen die der Entstehung von Otidis media gegeben (Rosenthal).

Axhausen wehrt sich 1935 gegen die bei den deutschen Chirurgen allmählich sich durchsetzende Auffassung, als ob das Veau'sche Verfahren der Gaumenplastik dem „deutschen" verbesserten Langenbeck'schen Verfahren überlegen sei. Letzteres Verfahren ist vom 3. Lebensjahr aufwärts in jedem Lebensalter und in jedem Zustand der Spaltbildung anwendbar. Dieses Verfahren macht zudem von der Länge des Gaumensegels weitgehend unabhängig, da dieses durch Fortsetzung der Anfrischung und Naht bis auf den Gaumenbogen und der Bildung einer neuen Uvula plastisch verlängert werden kann. Es werden daher auch in Hinsicht der Sprache gute Erfolge erzielt.

Nach Seifert sieht man bei der unvollständigen Hasenscharte oft Anomalien in der Zahl und Stellung der Schneidezähne, die sich ausnahmslos bei vollständigen Oberlippenspalten finden, da dann auch der Alveolarfortsatz von der Entwicklungsstörung betroffen ist.

Bei den 73 L-sp-patienten sind die den Kieferspalt begrenzenden Milchzähne manchmal verkrüppelt und bräunlich verfärbt. In solchen Fällen nahmen, dem K-sp. benachbarte Zähne, manchmal, infolge früherer Verlagerung als Zahnkeim abnorme Stellungen ein. Aus diesen Befunden erklärt sich für unsere Patienten öfters der offene Biß.

Bei L-k-g-sp. ist im Alveolarbogen der Zwischenkiefer, der normalerweise die 4 oberen Frontzähne trägt, von den übrigen Kieferteil getrennt. Die K-sp. führt deshalb gewöhnlich zwischen seitlichem Schneidezahn und Eckzahn hindurch.

Bei 12 unserer 73 Lsp-patienten, bei denen mit der L-sp. meist K-g-sp. verbunden ist, stellte ich Verdoppelung von Milchzähnen, meist der seitlichen Schneidezähne und einigemal auch der Eckzähne auf der Spaltseite fest. Einmal besteht sogar links und rechts zugleich Verdoppelung der seitlichen Schneidezähne, obwohl nur eins. L-sp. vorliegt. In diesem Fall kommt eine Prognatie, d. h. ein starker Überbiß der oberen Frontzähne über die unteren zum Ausdruck, da die beiden überzähligen Zähne anscheinend eine Dehnung des Zahnbogens veranlaßt haben.

Nach Peter liegt, wenn bei L-k-g-sp. der seitl. Schneidezahn verdoppelt ist und davon 1 Zahn rechts und einer links von der K-sp. steht, die

K-sp. mitten in der Anlage des seitlichen Schneidezahns. Nach K. Weimar ist also die K-sp. die Ursache des überzähligen Zahns. Sie hält es in Fällen von Zahnverdoppelungen bei Hasenscharten, für möglich, daß durch den Spalt im Mesoderm veränderte Druckverhältnisse die Epithelleiste zu abnormer Knospenbildung führen. Jede Knospe liefert einen normalen Zahn. Bei der Annahme der Durchtrennung des Zahnkeimes durch den Spalt, wäre es nicht möglich, daß 2 vollwertige Zähne entstehen könnten.

K. Weimar führt bei der histologischen Nachuntersuchung zweier Wolfsrachen, in einem Fall von doppelseitiger L-k-g-sp. eine Verdoppelung des linken seitlichen Schneidezahns an, und zwar lag der eine im Bürzel, der andere im linken Oberkiefer. Rechts hatte der Bürzel nur den Keim für den mittleren Schneidezahn, während sich der seitliche Schneidezahn seitlich von der Spalte im rechten Oberkiefer fand.

Daß der Spalt das einemal zwischen dem mittleren und seitlichen Schneidezahn und Eckzahn verläuft, spricht für die Unabhängigkeit zwischen Zahnentwicklung und Knochenbildung (Peter, K. Weimar).

Zusammenfassung.

Von den 92 in den Jahren 1927-1933 in die Tübinger chirurgische Universitätsklinik zur Operation eingelieferten Lippenspaltenpatienten starben 7 wenige Tage nach der Operation, während drei weitere Kinder im Laufe der ersten 2 Lebensjahre gestorben sind. Diese 10 Kinder hatten alle komplizierte Gesichtsmißbildungen.

80 L-sp-patienten sind nach der Schnittführung von Kirschner operiert worden. Bei den übrigen 12 Patienten handelte es sich um Nachoperationen, d. h. um Korrekturen von früher nicht gut gelungenen Hasenschartenoperationen. Von diesen wurde bei 5 die erste L-sp-operation in Tübingen durchgeführt. Bei weiteren 5 L-sp-op-narbenkorrekturen ist die Kirschner'sche Schnittführung zur Anwendung gekommen.

Für 13 (17,8%) von den 73 nachuntersuchten Patienten ist als Ursache für die Entstehung der Gesichtsmißbildung Vererbung anzunehmen.

Bei 67 L-sp-patienten von den 73 Nachuntersuchungen ist die Operationswunde per primam ohne Nahtdehiszenz oder Gewebsnekrose geheilt.

Ich möchte hier betonen, daß bei Lippenspaltenoperationen die Anwendung der Schnittführung von Kirschner zu guten Ergebnissen geführt hat.

In kosmetischer Hinsicht sind folgende Ergebnisse festgestellt worden:

Sehr gute und gute Operationsergebnisse finden sich bei	11	(15%)	Patienten
Ordentliche	„	„	„	„	34	(47%)	„
Nicht ganz gute	„	„	„	„	28	(38%)	„

Von den 28 weniger gut gelungenen Hasenschartenoperationen erklärt sich der mangelhafte kosmetische Erfolg 16-mal durch das Bestehen einer Progenie.

Mit diesen Beispielen kann ich die Angaben von Drachter u. a. bestätigen, daß nämlich der Lippenwangendruck, der nach operierter Hasenscharte oft stärker ist als bei normalen Lippenverhältnissen, auch wenn außer früherer L-sp. nur K-sp. besteht, die Entstehung einer Progenie wesentlich begünstigt. Solche pathologischen Kieferverhältnisse kommen bei Fehlen des Zwischenkiefers, wie dies bei 3 unserer 73 L-sp-patienten der Fall ist, besonders stark zum Ausdruck.

Bei den übrigen 12 nicht gut gelungenen Hasenschartenoperationen dürften Zufälligkeiten zu unschöner Narbenbildung oder sonstigem mangelhaftem kosmetischen Erfolg geführt haben.

Von den 73 nachuntersuchten Patienten sind 45 mit K-g-sp. und 39 mit Progenie behaftet. Ausführlicher über die Kiefer-gaumenverhältnisse unserer 73 Patienten berichtet die Zusammenstellung von S. 46.

Sprachstörungen	bestehen bei	48	Patienten.
Neigung zu Mundatmung	besteht „	21	„
Leichte Gehörschädigungen	bestehen „	6	„

12 der nachuntersuchten 73 L-sp-patienten weisen auf der Spaltseite Verdoppelung von Milchzähnen, meist der seitlichen Schneidezähne, einigemal auch der Eckzähne auf.

Zum Schluß möchte ich es nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. Usadel für die Überlassung der Arbeit und Herrn Oberarzt Dr. Stauß für ihre Durchsicht, sowie für die freundliche Beratung bestens zu danken.

Schriftumsverzeichnis:

Axhausen: Technik und Ergebnisse der Gaumenplastik. Zbl. Chir. 1935.

Derstroff H.: Von Hippokrates bis Heister, ein Beitrag zur Geschichte der Mund- und Kieferchirurgie (Zahnärztliche Mitteilungen Nr. 30, 1937).

Feldmann E.: Grundsätzliches zur Behandlung des weit vorstehenden Zwischenkiefers bei doppels. Lippen-kiefer-gaumenspalten. Zbl. Chir. 1932.

Frisch M.: Über Wachstumshemmung im Oberkiefer bei Lippen-kiefer-gaumenspalten (Inaug.-Diss., Würzburg 1920).

Fuß H.: Über die Hasenscharte und ihre Behandlung. Archiv klin. Chir. 182, S. 253—272, 1935.

Fuß H.: Zur Technik der Hasenschartenoperation. Chirurg 7, 1935, S. 372—375.

Hagentorn: Zur Operation der doppels. Hasenscharte. Zbl. Chir. 1932, S. 1460—1463.

Heitmüller: Ein Fall von Lippendehnung. Dtsch. zahnärztl. Wochenschrift 1935.

Hesch H.: Orthodontische Maßnahmen nach Lippen-kiefer-gaumenspaltenoperationen (Inaug. Diss., Würzburg 1920).

Joseph: Nasenplastik u. sonstige Gesichtsplastik nebst einem Anhang über Mamaplastik. Lehrbuch 1931.

Kallius H. U.: Ursachen und Vermeidung von Mißerfolgen bei der Operation der doppelseitigen Hasenscharte. Chirurg 5, S. 704—712, 1933.

Kitlowsky E.: Prä- und Postoperative Behandlung der Hasenscharten und Gaumenspalten. Ann. Surg. 95, 1932 (Ref.: Deselaers, aus: Z. O. g. Chir., 63, 1933).

Kleinschmidt O.: Die Eingriffe am Gesicht und am Gesichtsschädel, aus: Kirschner III/1, Operationslehre 1935.

Koch F.: Die verschiedenen Methoden der Lippenplastik (Inaug. Diss., München 1924).

Lange W.: Über Ätiologie u. Pathologie der Lippen-kiefer-gaumenspalten (Inaug. Diss. 1932).

Lexer E.: Die Operationen am Gesichtsschädel des Kopfes aus: Bier Braun Kümmel, Chirurgische Operationslehre 1922 u. 1933.

Meyer W.: Die Muskulatur des Mundes u. seiner Nachbarschaft; aus: Port-Euler, Lehrbuch der Zahnheilkunde 1929.

Neideck E.: Abbé'sche Lippenplastik (Inaug.-Diss., Leipzig 1927).

Ridson F.: Chirurgische Behandlung der Hasenscharte und Gaumenspalte bei Kindern. Canad. med. Ann. 1931 (Ref.: H. Schindler, aus: Z. O. g. Chir., 61, 1933).

Rosenthal W.: Chirurgie der fötalen Gesichtsspalten. Zbl. Chir. 1932, Nr. 39.

Rosenthal W.: Pathologie u. Therapie der fötalen Gesichts- und Kieferspalten. Deutsche Zahn-, Mund- u. Kieferheilkunde, 1935, Band 2, Heft 9.

Rostock K.: Lippenplastik früher und jetzt. Lippenwechselplastik nach König. München, Med. Dissertation 1921 (1922).

Ruhé H.: Über die Ätiologie der Lippen-kiefer-gaumenspalten (Inaug. Diss.).

Seifert E.: Chirurgie des Kopfes u. Halses für Zahnärzte 1931.

Stocker S.: Über Kieferbildung nach Operation der angeborenen Gaumenspalte. Schweizerische Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde 1927.

Tillmanns H.: Lehrbuch der speziellen Chirurgie; 1. Teil 1897.

Weimar K.: Histologische Untersuchung zweier Wolfsrachen. Hamburg 1935.

Lebenslauf.

Ich wurde am 4. November 1910 zu Nordhausen, Kreis Ellwangen, als Sohn des Hauptlehrers Ivo Braun geboren. 1918 ließ sich mein Vater nach Ailingen bei Friedrichshafen a. B. versetzen, wo ich die Volksschule besuchte, in die Oberrealschule Friedrichshafen übertrat, die ich 1931 mit dem Reifezeugnis verließ.

Im W.S. 1931 bezog ich die Universität Tübingen, legte im November 1933 die zahnärztliche Vorprüfung ab. Beim pflichtmäßigen Arbeitsdienst war ich Februar 1934 bis Mai 1934. Seit November 1933 bin ich in der SA.

Das zahnärztliche Staatsexamen machte ich im W.S. 1935.